

7. Уваров А. Ю. Об условиях успешного использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе / / Труды XI Всероссийской научно-методической конференции «Телематика-2004». СПб, 2004.

Поторочина К.С.

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ВЫДЕЛЕНИЯ ПРИНЦИПОВ ОРГАНИЗАЦИИ
МОДЕЛИРОВАНИЯ В ТРЕХ РЕЖИМАХ ДИАЛОГА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ
СМЫСЛОВОЙ ТЕОРИИ СОЗНАНИЯ**

ksen83@mail.ru

УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

Базовым методом в ходе любого познавательного процесса является метод моделирования, и истинность данного положения не вызывает сомнений. Однако тот факт, что базовый метод познания является самым трудным, сложным и во многих случаях неосознаваемым обнаруживает своего рода методологическую аномалию организации познавательного процесса. По этой причине роль и способы организации моделирования при построении процесса обучения математике требуют пересмотра, в первую очередь, с психологических, и далее – с методических позиций.

В результате чего возникает неспособность (или трудность) *сознательного* использования метода моделирования даже при условии имеющихся у человека знаний о данном методе и каждодневном опыте его применения? Ответ на данный вопрос следует искать в скрытых механизмах функционирования нашего сознания. Согласно смысловой теории сознания [Агафонов А.Ю. Основы смысловой теории сознания. – СПб.: Издательство «Речь», 2003. – 296 с.], сознание оперирует смыслами (смысловыми моделями) отражаемых нами объектов, процессов, явлений. Акт понимания при этом рассматривается как функция смыслообразования, осуществляемая в динамике мыслительного процесса. Понимание означает установление связей между образом отражаемого и соответствующим ему хранимым в памяти мнемическим смысловым следом (который представляет собой некоторое смысловое поле). Факт обнаружения нужного мнемического следа расценивается как осознание самим сознанием акта понимания, необнаружения – соответственно, непонимания. Таким образом, можно сказать, что сознание осознает само себя, другим словом наше сознание от природы является рефлектирующим (самосознанием). Акт самопонимания сознанием самого себя в процессе познания человеком не осознается, хотя он и происходит непрерывно в каждый момент времени. В действительности, человек осознает только результат работы сознания – наличие понимания или непонимания. Из вышесказанного следует одна из причин трудности применения и, самое главное, осознания необходимости или факта применения метода моделирования.

Рассмотрим случай применения метода моделирования при объяснении учебного материала. Процесс объяснения предполагает актуализацию в памяти большого количества смысловых зон и установление между ними определенных связей (например, анализ условия и требования задачи). Добавим, что некоторые необходимые для работы смысловые области могут быть недоступны сознанию в данный момент времени (или к доступ к ним ограничен) в силу их длительной не востребо-

ванности или малой глубины (что обусловлено особенностями условий образования конкретного следа). Итак, наряду с актуализацией необходимых смыслов в познавательном контуре происходит подбор средств представления предъявляемой информации, выбор способа их представления, структурирование и анализ активизированного содержания сознания. При этом текущее динамическое понимание, как мы уже говорили, остается неосознанным.

При демонстрации обучаемым применения метода моделирования происходит обращение к тем неосознаваемым процессам сознания, которые обеспечивают возможность понимания и возможность обнаружения акта понимания. В итоге в сознании параллельно акту понимания своего понимания активизируется еще более сложная конструкция осознания акта понимания своего понимания или непонимания. Подобная операция осознания скрытых процессов сознания может тормозить процесс решения изначально поставленной задачи, поскольку создает параллельный план сознательной деятельности.

На самом деле подобный «двойственный план» сознательных актов протекает и в процессе объяснения, не демонстрирующем в явном виде метод моделирования. Однако в этом случае процесс понимания скрытых мыслительных актов идет недетерминировано, во внутреннем плане сознания, в результате способ устранения непонимания не анализируется сознанием и смысловая структура данного способа в памяти не откладывается. Таким образом, применение метода моделирования в ходе объяснения материала, способствует формированию методологического инструментария вскрытия и решения возникающих проблем непонимания.

Работа сознания в процессе *объяснения* осуществляется в режиме *диалога с преподавателем*. В этом случае именно преподаватель выполняет функцию понимающего сознания: он формулирует вопросы, устанавливающие связи с новыми смысловыми областями памяти, выводит содержание неосознаваемых зон непонимания (разрывы связей, отсутствие способа описания объекта) в активную зону сознания. Основной проблемой обучаемых при работе в заданном режиме является «настройка на волну рассуждений преподавателя». В случае принятия обучаемым способа рассуждения, происходит «эффект резонанса» – ученик осознает свое понимание и путь, каким он к нему пришел. При возникновении у обучаемого непонимания на каком-либо этапе рассуждения, или вопроса отличного от того, который поставил преподаватель, интерференция несонаправленных путей рассуждения приводит к торможению мыслительной деятельности, а в результате – непониманию и неспособности осознать его причину.

При самостоятельном решении возникшей (поставленной) проблемы обучаемый работает в режиме *диалога с самим собой*. Именно при такой работе роль сознания как самосознания выступает на первый план. Анализ и решение задачи в этом случае осуществляется приоритетно в рефлексивном контуре сознания. Диалог с собой является наиболее трудным, поскольку постановку вопросов, активизирующих нужные для решения задач смысловые области памяти, осуществляет сам обучаемый. От правильности постановки вопросов зависит успешность выполнения задания. Таким образом, основные проблемы обучаемых при работе в данном режиме связаны с постановкой вопросов, определяющих характеристики смысловых областей необходимых при решении задачи, и способы установления связи между ними.

Третий режим диалога – **диалог с посредником** (учебный текстом, аудио и видео записью, графическим изображением и т.д.). Основным недостатком данного режима ведения диалога является его изначальная предзаданность, ограниченность круга вопросов, подлежащих обсуждению. Основная проблема организации моделирования в этом случае заключается в выборе способа ведения и представления диалога, определении и предопределении путей его развития.

Исходя из вышесказанного и опираясь на смысловую теорию сознания, выделим основные принципы организации моделирования: 1) принцип совпадения содержания активных смысловых областей сознания у преподавателя и студента; 2) принцип формализации способов построения и представления диалога; 3) принцип учета единственности активного поля сознания.

Ребрин О.И., Шолина И.И.

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ «СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ» В УГТУ-УПИ

sh@uchdep.ustu.ru

УГТУ-УПИ

г. Екатеринбург

Интенсивное внедрение информационных технологий в учебный процесс делает актуальным исследование, имеющие целью анализ эффективности использования компьютерных систем обучения, разработку адекватных современным требованиям педагогических приемов и средств обучения.

Технологические подходы к построению систем обучения становятся повсеместной практикой, направленной на внедрение инновационных методов в процесс подготовки специалистов, позволяют оценить эффективность процессов, гарантировать качество результата. Образовательная технология рассматривается здесь как совокупность средств и последовательность процессов, направленных на формирование определенных компетенций обучающихся [1].

Целью проведения экспериментального обучения в УГТУ-УПИ является оптимизация существующих технологий обучения, построение перспективных образовательных моделей.

Основной задачей исследований было сравнение эффективности существующих образовательных технологий традиционное обучение, сетевое обучение (e-learning) и «смешанное обучение» (blended-learning).

Логика исследования формировалась с учетом идеологии стандартов IEEE [2], имеющих педагогическую, культурную и платформенную нейтральность. Стандарты предоставляют структуру (framework) для анализа систем обучения.

В соответствии с этими стандартами архитектура обучающей системы (Learning Technology Systems Architecture – LTSA) включает в себя компоненты (рис.1):

процессы (processes), связанные с объектом обучения, оцениванием процесса обучения, преподаванием (coach), доставкой обучающего наполнения.

хранилища (store): обучающие ресурсы (Learning Resources), учетно-отчетные материалы по обучению (Learner Record).